

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1911

THÈSE

N° 377

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Pierre REHM

Ancien interne du D^r H. Delagenière (du Mans)
Ancien interne lauréat de l'Hôpital civil de Versailles

La fracture indirecte juxta-épiphysaire de
la base du cinquième métatarsien et son
traitement par un appareil de marche.

“ Savoir pour prévoir,
afin de pourvoir ”
A. COMTE

Président : M. le Professeur RECLUS.

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE ET C^{ie}, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VI)

1911



377

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Année 1911

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

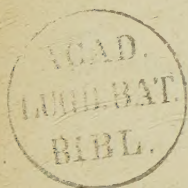
PAR

Pierre REHM

Ancien interne du D^r H. Delagenière (du Mans)
Ancien interne lauréat de l'Hôpital civil de Versailles

**La fracture indirecte juxta-épiphysaire de
la base du cinquième métatarsien et son
traitement par un appareil de marche.**

“ Savoir pour prévoir,
afin de pourvoir ”
A. COMTE



Président : M. le Professeur RECLUS.

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE ET C^{ie}, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VI)

—
1911

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN PROFESSEURS		M. LANDOUZY MM.	
Anatomie		NICOLAS	
Physiologie		CH. RICHET	
Physique médicale		GARIEL	
Chimie organique et Chimie générale		GAUTIER	
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		BLANCHARD	
Pathologie et Thérapeutique générales		ACHARD	
Pathologie médicale		{ WIDAL	
		{ DEJERINE	
Pathologie chirurgicale		LANNELONGUE	
Anatomie pathologique		PIERRE MARIE	
Histologie		PRENANT	
Opérations et appareils		HARTMANN	
Pharmacologie et matière médicale		POUCHET	
Thérapeutique		MARFAN	
Hygiène		CHANTEMESSE	
Médecine légale		THOINOT	
Histoire de la médecine et de la chirurgie		CHAUFFARD	
Pathologie expérimentale et comparée		ROGER	
		{ HAYEM	
		{ GILBERT	
Clinique médicale		{ DEBOVE	
		{ LANDOUZY	
		{ HUTINEL	
Maladies des enfants			
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale		GILBERT BALLET	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		GAUCHER	
Clinique des maladies du système nerveux			
		{ DELBET	
		{ QUENU	
Clinique chirurgicale		{ RECLUS	
		{ SEGOND	
Clinique ophtalmologique		DE LAPERSONNE	
Clinique des maladies des voies urinaires		ALBARRAN	
		BAR	
Clinique d'accouchements		PINARD	
		RIBEMONT-DESSAIGNES	
Clinique gynécologique		POZZI	
Clinique chirurgicale infantile		KIRMISSON	
Clinique thérapeutique		ALBERT ROBIN	

Agrégés en exercice

MM.			
BALTHAZARD	DESGREZ	LENORMANT	PROUST
BERNARD	DUVAL (P.)	LEQUEUX	RATHERY
BRANCA	GOUGEROT	LERI	REITTERER
BRINDEAU	GREGOIRE	LOEPER	RICHAUD
BROCA (A.)	GUENIOT	MACAIGNE	ROUSSY
BRUMPT	GUILLAIN	MAILLARD	ROUVIERRE
CAMUS	JEANNIN	MORESTIN	SCHWARTZ
CARNOT	JOUSSET (A.)	MULON	SICARD
CASTAIGNE	LABBE (M.)	NICLOUX	TERRIEN
CHEVASSU	LANGLOIS	NOBECOURT	TIFFENEAU
CLAUDE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	ZIMMERN
COUVELAIRE	LECENE	OMBREDANNE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA CHÈRE VIEILLE MAMAN

A MES SOEURS

A MADAME C. LANGE

ET

MONSIEUR M. LANGE

A MA FAMILLE



A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RECLUS

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'honneur.

A MES MAÎTRES

A MES AMIS

A LA MÉMOIRE DE

MADAME LA COMTESSE DE MORNAI

A LA MÉMOIRE DE MON COUSIN ET PARRAIN

MONSIEUR ÉMILE AUBERT DE LA FAIZE

AVANT-PROPOS

Selon l'usage, à la fin de nos études médicales plutôt accidentées, il nous est doux d'offrir en tête de ce travail inhabile, nos remerciements et le témoignage de notre profonde reconnaissance à tous ceux qui voulurent bien nous guider et nous aider dans les études que nous avons entreprises avec beaucoup de confiance, mais bien peu de moyens.

Tout d'abord nous ne saurions trop remercier de son désintéressement et de sa complaisance M. le Docteur M. Denicker, chef de clinique du Professeur Segond, prosecteur, qui, étant notre interne, voulut bien nous montrer en de nombreuses causeries, que la science si ardue de l'anatomie pouvait s'apprendre et se comprendre logiquement et avec plaisir. Point de départ, sans lequel nous n'aurions pu rien faire.

Nous devons remercier également M. le Docteur Pestal (d'Arcachon) pour ses conseils et l'appui qu'il voulut bien nous prêter, lors de nos débuts d'étudiant.

En nous reportant à cette époque difficile, qu'il nous soit permis de rendre hommage à la mémoire du Docteur Delbet, dont les conseils moraux et scientifiques, presque paternels, nous furent d'un si grand profit par la suite.

Merci encore à mon vieil et cher ami le Docteur Florain, le bon génie qui présida à mon baptême médical.

Je ne veux pas oublier mon ami le Docteur Pierre Kahn, chef de clinique du Professeur Gilbert-Ballet, dont l'appui et les utiles conseils ne m'ont jamais fait défaut.

Que tous mes maîtres, dont je goûtai l'enseignement, veuillent bien recevoir ici l'hommage de ma gratitude.

Bordeaux : MM. les docteurs Arnozan, Sabrazès, Lannelongue, Boursier, Pousson, Villard, Béguin.

Paris : MM. les docteurs G. Lyon (La Pitié), A. Barrié (Laënnec), Routier (Necker), A. Petit (Hôtel-Dieu), Siredey (Saint-Antoine), Lejars (Saint-Antoine).

Que de progrès et d'enseignements nous devons à M. le docteur H. Delagénère (du Mans) dont nous avons été l'interne à sa clinique particulière.

Nous remercierons M. le docteur Cl. Chauveau,

sénateur de la Côte-d'Or, chez qui nous nous sommes habitués à la pratique oto-rhino-laryngologique.

Nous gardons à part une profonde reconnaissance à notre vieil hôpital de Versailles. Nos parrains furent nos amis le docteur Jacoulet et le Docteur Adain.

C'est là que nous avons pu, en toute tranquillité, préparer et passer rapidement nos examens.

C'est là que nous avons appris à utiliser nos connaissances médicales, à manier le malade, à prendre de l'initiative ; aussi nous ne saurions trop remercier les maîtres dévoués, indulgents et complaisants que nous y avons trouvés.

C'est M. le docteur Parelle qui nous laissa, en son service, la plus large liberté pour la pratique chirurgicale gynécologique alors que M. le docteur Broussin nous guidait et nous laissait opérer en son service de chirurgie, hommes. M. le docteur Villon nous apprit nos accouchements et la chirurgie infantile. MM. les docteurs Laurent, de Lauréal, Mauger nous firent amplement profiter de leur grande pratique et de leur expérience médicale, tant en médecine générale que pour les maladies contagieuses et les maladies mentales.

M. le docteur Millon nous laissa toujours l'initiative la plus absolue pour les interventions d'urgence du service de garde.

M. le docteur Brunel nous montra de belles interventions d'oto-rhino-laryngologie.

M. le Docteur Gæderlinth, l'ophtalmologie.

Enfin, je remercierai M. le Professeur Quinton qui nous a permis d'étudier sa méthode dans ses dispensaires et de suivre les cliniques du docteur Tenneson sur les maladies de la peau.

Nous nous en voudrions d'oublier M. le docteur Savariaud dont la complaisance nous permit de prendre ce sujet de thèse.

En terminant, nous tenons à remercier notre collègue et bon camarade H. Boulay, interne à Versailles, qui a traduit de l'anglais les documents qui nous ~~étaient~~ nécessaires, ainsi que notre camarade R. Guin à qui nous devons ~~notre~~ radiographie.

Qu'il nous soit enfin permis de souhaiter ~~de continuer~~ à trouver toujours autour de nous autant de sympathies que nous en avons rencontrées jusqu'ici, autant de bons camarades et d'amis dévoués.

Pour nous, nous ne saurions oublier tous les concours qui nous furent prodigués, depuis l'époque où nous commençons nos études au Lycée comme boursier de l'État, et qui nous ont permis, par leur appui matériel ou moral d'arriver à leur offrir notre diplôme convoité, comme remerciement de leurs efforts.

INTRODUCTION

Nous avons cru devoir choisir ce sujet de thèse, sur les conseils de M. le Docteur Savariaud, parce que le hasard nous a permis d'observer sur nous-même deux cas semblables de fracture du cinquième métatarsien.

Ayant suivi deux traitements différents, il nous a paru intéressant d'en publier les résultats et d'en tirer les renseignements logiques.

Ce sujet nous permettait en outre de publier une application très simple, que le hasard nous a amené à faire, de nos connaissances et théories physiologiques, montrant en ce cas une méthode de traitement qui nous paraît presque idéale, puisqu'elle permet à la « natura medicatrix » d'agir en toute liberté, par simple suppression des causes de douleur ou de déformation pathologique.

Nous regrettons de ne pouvoir apporter à la science une contribution plus brillante et d'utilité plus courante, mais nous pensons avoir au moins la satisfaction de classer définitivement, une catégorie de fractures sinon fréquente, du moins très désagréable.

HISTORIQUE

L'historique de la question a été faite d'une façon très brillante et très complète dans la thèse de *Mas-sacré* (Paris, 1908). Nous en ferons donc simplement un résumé sommaire, en empruntant à cette thèse une grande partie de nos renseignements.

C'est *Schulte*, en 1897, qui eut le premier l'idée de faire radiographier des éclopés de la garde prussienne. Jusque là, on peut dire que la question était méconnue. Peu étudié, en effet, le syndrome que nous décrivons plus loin avait été dénommé, d'après de rares observations : *entorse du pied, inflammation des tendons ou syndesmitis metatarsæ, périostite* (*Pauzat* — De la périostite ostéoplastique des métatarsiens à la suite des marches — Arch. de méd. et pharm. milit. ; 1887), *ostéo-périostite rhumatismale* (*Poulet*, — Arch. de méd. et pharm. milit. ; 1888), (*Martin*, — Arch. de méd. et pharm. milit. ; 1891),

inflammation périosto-arthritique du pied (Eloy, — Rev. gén. de clin. et thérap., Paris, 1888); *entorse métatarsienne* (Nimier, — Arch. de méd. et de pharm. milit., Paris, 1893); (*Rittershausen Militaer Wochebl.*, 1894); *ostéo-périostite traumatique ossifiante* (Busquet, Rev. chir. Paris, 1897); *œdème du pied* (Stechow fusnedem-Deutsche. milit. Ztschr, 1897); *tumeur du pied* (Schulte Deut. mil. Ztschr, 1897); *pied forcé* (Nimier, — Arch. de méd. et pharm. milit. Paris, 1888).

Cette diversité d'appellations montre à elle seule l'incertitude où l'on était d'expliquer cette affection.

En 1898 (avril), *Schulte* fait une communication au Congrès de médecine de Madrid sur un grand nombre de cas avec radiographies, prouvant bien qu'il s'agissait là de fractures, sans faire aucune différence d'ailleurs entre les fractures des divers métatarsiens.

A sa suite, *Stechow* et *Kirchner*, puis *Nimier*, *Mignon*, *Sieurchatain*, publièrent d'autres observations analogues.

En 1898, paraît une thèse de *Würtz*, élève de *Boisson* à Lyon, en 1899, *Boisson* et *Chapotot* (Arch. méd. et pharm. milit., février 1899) présentent seize cas et adoptent pour la pathogénie la théorie du levier du deuxième genre.

Depuis, on connaît les thèses de *Kuhm* (Paris, 1900), *Podevin* (Paris, 1901), *Coulet* (Montpellier, 1902), *Hamann* (Greifswald, 1902), *Lecompte* (Bor-

deaux, 1904), *Quénot* (Paris, 1905), *Massacré* (Paris, 1908).

De ces derniers travaux, la fracture par cause indirecte de la base du cinquième métatarsien, fracture très spéciale, et par son étiologie et par ses symptômes, et par son pronostic, s'est dégagée complètement.

Depuis, les auteurs, anglais et américains, ont publié quelques observations venant confirmer la question, observations que nous reproduisons, et enfin M. le docteur Gavariaud voulait bien présenter notre double observation, et notre appareil à la Société médicale du IX^e arrondissement (Paris 10 février 1910).

ANATOMIE

Nous voulons éviter les redites et la compilation fastidieuse.

Toute cette question a été très étudiée dans les travaux précédents, mais nous croyons utile pour la démonstration de notre appareil, de rappeler brièvement les données anatomiques.

Nous avons d'ailleurs disséqué la région.

Sous la peau, très adhérente aux plans profonds par des tractus fibreux, la base du cinquième métatarsien apparaît comme une tubérosité entourée d'un manchon fibreux nacré très résistant. Sur cette enveloppe, vient s'étaler en éventail le tendon du court péronier latéral, — tendon épais de quatre à cinq millimètres environ et très résistant.

La base du cinquième métatarsien, de forme cubique présente, donc six faces :

Une face interne qui s'articule avec la base du 4^e métatarsien.

Une face postérieure qui, ainsi que le 4^e métatarsien s'articule avec la face antérieure du cuboïde par une facette triangulaire à sommet externe correspondant à une saillie du cinquième métatarsien, ou tubérosité qui occupe la face externe et sur laquelle vient s'insérer le tendon du court péronier latéral. Cette articulation tarso-métatarsienne est munie d'une synoviale permettant un léger glissement.

Le 5^e métatarsien est un peu plus mobile; pourtant il est maintenu par des ligaments très résistants, dorsaux, plantaires, inter-osseux, réunis en avant à l'extrémité digitale par le ligament transverse du métatarse.

La face antérieure fait corps avec le cinquième métatarsien.

Les autres faces offrent peu d'intérêt. Nous ne les décrivons pas.

Le cinquième métatarsien est un os long, mince, fragile; sa base est, au contraire, formée de tissu compact très résistant.

Sur cet os s'insèrent des cloisons fibreuses qui isolent la loge musculaire externe, contenant l'abducteur, le court fléchisseur et l'opposant du petit orteil.

Le court fléchisseur, souvent fusionné à l'opposant (quand il existe) s'insère en arrière sur la gaine du long péronier latéral et sur l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien. De là, il se porte en avant

et vient se fixer par un tendon aplati sur la partie inférieure de l'extrémité postérieure de la première phalange du petit orteil.

Sur la diaphyse, s'insèrent le quatrième interosseux dorsal, le troisième interosseux plantaire et opposant du petit orteil, muscles peu importants mais fixant le cinquième métatarsien.

On voit donc que le cinquième métatarsien est solidement maintenu par des muscles et des ligaments. Peu mobile, pour ne pas dire presque immobile, il semble que cet os ne soit exposé qu'aux fractures directes.

Quel est donc le mécanisme de cette fracture indirecte ?

Nous décrirons d'abord la fracture et ses symptômes, ce qui nous aidera à en exposer le mécanisme.

SYMPTOMATOLOGIE

D'après tous les renseignements que nous avons pu recueillir, et les observations publiées, il semble que la forme la plus commune de ces fractures indirectes juxta-épiphysaires de la base du cinquième métatarsien est la suivante :

Un malade, un homme jeune généralement, raconte qu'en marchant rapidement ou en sautant, son pied a porté à faux sur son bord externe; il s'est « tordu le pied », il a fait un « faux pas », il a failli tomber et a fait un effort, un saut sur place, pour se recevoir sur le pied opposé.

Sur le moment, il a ressenti une douleur brusque, très vive; quelquefois, il a senti et même entendu un craquement.

N'attachant pas d'importance à l'accident, il a continué à marcher, d'abord en boitant un peu, puis normalement, car la douleur est à peine sensible.

Au bout d'une heure ou deux, généralement après s'être reposé, le membre est devenu très douloureux, et le malade a dû s'aliter.

A l'examen, le pied est normal, à peine un peu tuméfié, vers le milieu du bord externe; quelques fois, une légère rougeur locale.

A la palpation, on trouve une douleur vive bien localisée près de la base du cinquième métatarsien; le plus souvent, pas de crépitation, ni de mobilité anormale. Par contre, la douleur au même point est provoquée par la pression ou le tiraillement du cinquième orteil.

C'est tout. L'ecchymose apparaît quelquefois plus tard et longe le bord externe du pied.

La radiographie montre un trait de fracture transversal, peu ou pas de déplacement, parfois engrènement des fragments localisé à l'union de la diaphyse et de l'épiphyse de l'os.

Le malade ne peut poser son pied nu à plat sur le sol; il arrive pourtant à marcher en boitant, en prenant point d'appui sur la tête du premier métatarsien et le bord interne du talon.

MÉCANISME

Nous insisterons peu sur ce point étudié dans les travaux précédents avec beaucoup de détails.

En résumé, il y a là analogie, pensons-nous, moins avec la fracture de la clavicule qu'avec la fracture indirecte de la rotule.

En effet, d'après nos expériences sur le cadavre, nous avons constaté que le choc, même d'une force considérable sur la tête du cinquième métatarsien ne suffit pas à provoquer la fracture. L'os fléchit légèrement, tend à redresser sa courbure, mais résiste parce que, quoique maintenu très solidement à sa base, par son manchon fibreux, il peut jouer dans son articulation cuboïdienne (ce que l'on sait, quand on recherche la ligne de désarticulation de Lisfranc), et l'os est maintenu par les muscles, aponévroses et les autres métatarsiens formant coussin et point d'appui.

Il faut donc une autre force active qui se surajoute

au choc dont la violence est déterminée par le poids du corps et la hauteur de la chute.

C'est la contraction brusque des muscles de la jambe, produits par l'effort fait pour s'empêcher de tomber, qui entraîne en même temps la contracture du court péronier latéral.

Le court péronier latéral a un tendon puissant qui se fléchit sur la malléole externe comme sur une poulie. Duchenne de Boulogne décrit ainsi son action :

« Dans la portion moyenne du pied, il a d'abord
« pour effet d'élever l'extrémité postérieure du cin-
« quième métatarsien par rapport au cuboïde. De
« plus il accomplit la torsion du pied en dehors.
« Mais si le pied est préalablement placé dans la
« flexion ou l'extension forcée (ce qui est le cas dans
« la position qui permet la fracture) son action est
« plus complexe. Non seulement alors il élève le
« cinquième métatarsien et tort le pied, mais encore
« il agit suivant le cas comme fléchisseur ou comme
« extenseur, tendant toujours à ramener le pied dans
« la position moyenne ».

Or le malade déclare toujours qu'il est tombé d'une certaine hauteur en portant sur le sol le pied en extension forcée avec légère adduction de la pointe.

Le poids du corps, transmis intégralement par la jambe vient exercer une force sur l'extrémité d'intérieure du cinquième métatarsien; d'autre part, le tendon du court péronier latéral tend à ramener le

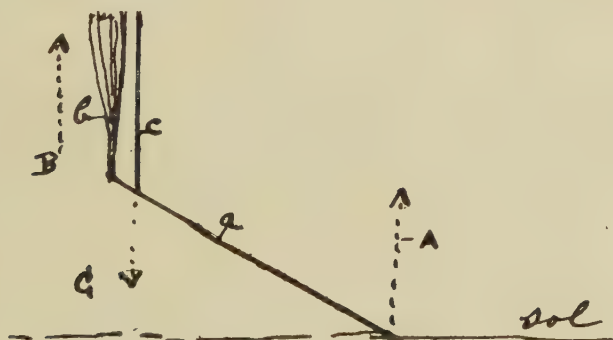
pied dans sa position moyenne, en tirant sur l'extrémité du cinquième métatarsien.

Voici donc deux forces appliquées aux extrémités d'un os faible et tirant dans le même sens.

S'il y a une force de sens contraire appliquée entre les deux précédentes, l'os va se fracturer comme un morceau de bois mort que l'on casse sur son genou.

Cette troisième force est représentée par le poids du corps transmis par la base du quatrième métatarsien, faisant l'office du genou sur lequel on casse un morceau de bois.

Schématiquement, nous représenterons les forces en antagonisme de la façon suivante :



- a* — Cinquième métatarsien.
- b* — Tendon du court péronier latéral.
- c* — Base du quatrième métatarsien.
- A* — Direction de la force réalisée par le poids du corps multiplié par la hauteur de la chute.
- B* — Direction de la force réalisée par la contraction du court péronier latéral.
- C* — Direction de la force réalisée par le poids du corps multiplié par la hauteur de la chute.

Or d'après le schéma, on peut voir que $A = C$

Deux forces égales, mais de sens contraire, tendent à s'annuler.

C'est donc *B* tout seul qui agit.

Ce qui prouve que la fracture est bien due à la contraction du court péronier latéral.

ETIOLOGIE. DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL. TRAITEMENT. PRONOSTIC

Ces fractures sont très rares, dans une proportion de 3 à 5 ‰. Le sexe masculin paraît particulièrement prédisposé. Pourtant le nombre d'observations n'est pas suffisant pour qu'on puisse en tirer des indications générales.

Kruhner, dans deux longs articles parus dans le *Schmidt's Jahrbücher* (Leipzig, 1906), établit le diagnostic différentiel qui doit être fait d'avec le rhumatisme, le processus d'abcès, l'ostéomyélite, la tuberculose. Il en parle à propos des fractures du métatarse en général, sans isoler la fracture spéciale qui nous occupe.

Quant au traitement jusqu'ici adopté, les auteurs s'accordent pour recommander le repos au lit avec soit un appareil plâtré, soit le massage et pansement compressif ouaté.

Le pronostic, en général bénin, comporte environ trois semaines de repos. Pourtant, on cite un cas de pseudarthrose ayant nécessité l'intervention sanglante. Nous verrons plus loin ce qu'il faut en penser avec le traitement nouveau par la marche.

OPINIONS DIVERSES et OBSERVATIONS

A l'appui de ce que nous venons de dire, nous citerons quelques opinions caractéristiques et les observations qui n'ont pas été publiées en France, renvoyant pour les autres aux thèses précédentes dont on trouvera l'énumération dans la bibliographie:

I. Dans le manuel pour les étudiants de *Moynat*, on lit :
« Les fractures du métatarse, analogues aux fractures de la main, ne méritent pas de description spéciale ».

II. « *Helperich et Delbet* (p. 441) : Les fractures isolées « des os du tarse sont extrêmement rares. Celles des métatarsiens et des phalanges sont sans intérêt, quand elles ne sont pas compliquées. Leur diagnostic et leur traitement sont « faciles... »

III. « *Malgaigne* (Traité des fractures et luxations Paris, 1874, t. I. p. 835).

« Ces fractures sont fort rares ; à peine s'en est-il présenté « trois ou quatre durant les onze années que nous avons « explorées à l'Hôtel-Dieu, et à en juger par ce très petit « nombre de faits, les quatrième et cinquième métatarsiens y « seraient plus exposés que les autres, sans doute à cause « de leur gracilité plus grande. Presque toujours, la fracture a « lieu par cause directe et s'accompagne en conséquence de

« contusion ou même de plaie. Quelquefois, il y a écrasement
« véritable. Enfin M. P. Bérard a vu *le cinquième métatar-*
« *sien fracturé près de son extrémité postérieure par*
« *suite d'une chute sur les pieds.....*

« Il est rare que le déplacement soit très marqué, les os
« sains servant à la fois aux autres, de protection et de tutelle...
« Pour la fracture sans déplacement, le repos est à peu près
« le seul remède et un léger bandage inamovible permet au
« malade de marcher aussitôt après l'inflammation passée ».

IV. *Jeanbrau* : Fracture des métatarsiens (p. 507) : « Les
« fractures des métatarsiens par cause directe étaient les seules
« connues avant la radiographie; aussi croyait-on qu'elles
« étaient presque toujours compliquées de plaies.

« La lésion du pied forcé, d'après les médecins militaires
« allemands Stechow et Schulte, puis Kirchner, par des
« recherches radiographiques, réside dans une fracture méta-
« tarsienne méconnue. Un seul pied est atteint, la fracture
« par cause indirecte affecte, le deuxième métatarsien... etc.,
« le premier et le *cinquième résistent presque toujours.*

«... Le traitement consiste dans l'immobilisation pendant une
« semaine à l'aide d'un bandage compressif ouaté ou silicaté.
« Massage ensuite. Marche le quinzième jour ».

V. *Mouchet* (Médecin Praticien, 1907).

« De pareilles lésions sont plus fréquentes qu'on ne le croit
« généralement chez les adultes..... L'étude des fractures des
« métatarsiens fut négligée jusque dans ces dernières années...
« Laub et Pauzat en faisaient une périostite des métatarsiens...

« ... Au cinquième métatarsien on observe souvent un trait de
« fracture à deux ou trois centimètres en avant de l'interligne
« de Lisfranc, dans le cas de fracture par arrachement liga-
« menteux, ou plus près encore de l'interligne, dans le cas

« d'arrachement de la tubérosité postérieure du cinquième
« métatarsien, par la contraction du court péronier latéral. ✓

« ... Lorsque la fracture intéresse le cinquième métatarsien,
« le malade appuie sur le talon ainsi que sur le bord interne
« du pied avec abduction.

« *Traitement.* — Dans les fractures fermées, on *interdira*
« *la marche* et même la *station debout d'une façon abso-*
« *lue*. Au *vingt-cinquième jour*, on *permetta la marche* ».

VI. *Duplay-Rochard-Demoulin*, Manuel de diagnostic
chirurgical, p. 793.

« Les fractures des métatarsiens sont relativement rares ;
« quand elles ne s'accompagnent pas de déplacement, de cré-
« pitation, de mobilité anormale, elles peuvent être confondues
« avec la contusion simple ; cependant, une douleur vive, bien
« localisée en un point de l'os, douleur qu'on peut rendre plus
« intense en refoulant, d'avant en arrière, l'orteil correspondant
« au métatarsien supposé fracturé, sont des signes qui per-
« mettent de soupçonner la fracture qui pourrait être affirmée
« d'après Thiery, d'après l'apparition d'une ecchymose don
« voici les caractères :

« Elle est tardive, apparaît de vingt-quatre à quarante-huit
« heures après le traumatisme..... etc.

VII. *Traité de chirurgie*. Duplay et Reclus. (Tome
II. p. 640) : « Peu étudiée par la plupart des auteurs classi-
« ques, cette variété de fracture a été regardée longtemps
« comme rare... Nos observations d'accord avec les siennes
« (observations de Delorme) tendent à prouver que sans être
« d'une extrême fréquence, cette fracture ne doit pas être
« considérée comme rare (Fractures des métatarsiens)...
« Dans des cas rares, ce sont de véritables *fractures indi-*
« *rectes* ; c'est ainsi que *Laugier* cite un cas de fracture

« du cinquième métatarsien par arrachement, et que des
« observations assez nombreuses attestent la possibilité de la
« production de ces fractures à l'occasion d'une chute sur les
« pieds. »

« Peut-être même pourrait-on assimiler les métatarsiens aux
« autres os, dont la fracture se produit non pas directement
« au point contuse mais au point où l'effort tend à redresser
« les courbures de l'os.

« Il faut noter aussi comme possible (1 cas) l'arrache-
« ment de la base du cinquième métatarsien par le tendon du
« péronier latéral dans un cas de luxation de l'avant-pied.... »

« Dans les cas les plus simples, lorsqu'il y a fracture non
« compliquée d'un métatarsien, sans déplacement, le traite-
« ment se borne au repos et aux applications résolutes;
« les métatarsiens voisins font office d'attelles, et les muscles
« interosseux de coussins.... »

« Pour les cas les plus simples, un repos de quinze à vingt
« jours dans un appareil ouaté compressif, permettra au cal
« de s'établir et au malade de reprendre rapidement ses occu-
« pations. »

VIII. *Fracture de la base du cinquième métatarsien par cause indirecte.* Walter M. Brickner, chirurgien en chef de l'hôpital-dispensaire du Mont-Sinaï, chirurgien du sanatorium d'enfants de Rockaway-Park.

Cas I. — Enfant de douze ans, vu en 1903 dans le service du Dr. W. H. Lockett à l'hôpital-dispensaire du Mont-Sinaï. — La veille, il s'est tordu le pied, (en dedans?) en se promenant. Il ressentit une douleur aiguë au pied, mais continua à marcher. Pas d'autre symptôme que la douleur à la marche.

Le gonflement du côté externe du pied, la sensibilité marquée à la base du cinquième métatarsien me suggérèrent le diagnostic d'une fracture à ce point, fracture que confirma la

radiographie. Le traitement consiste en une bande de plâtre et un bandage serré qui permet au malade de marcher avec beaucoup d'aisance.

Cas II. — Mme J. W..., âgée de 50 ans. Le 31 mai 1906, elle se tenait debout au bord d'un trottoir élevé de quelques pouces, lorsque son pied tourna en dedans sur le bord du pavé. Vingt-quatre heures après, elle souffrait beaucoup et le pied était considérablement enflé. Croyant avoir une entorse, elle banda le membre et marcha. La douleur continuant une semaine après l'accident, la malade vint me consulter le 6 juin.

A ce moment, il y avait une légère ecchymose et un faible œdème au bord externe du pied. A la base du cinquième métatarsien, juste au niveau de la base, sensibilité bien localisée. Par un examen soigneux, on pouvait aussi provoquer la crépitation, signe ordinairement absent dans ces cas. Le cliché radiographique montra une fracture en un point un peu postérieur au trait de fracture du cas précédent.

Un léger appareil de plâtre de Paris fut appliqué pour *deux semaines*; puis une petite attelle de plâtre moulée, fut maintenue sur le bord externe du pied par un bandage pendant une troisième semaine.

Pendant ce temps, la malade marchait à l'aide de béquilles, en ayant soin de maintenir la plante du pied gauche au-dessus du sol.

IX. Fracture de l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien. Présentation de deux cas avec deux radiographies à l'Académie de Philadelphie (Henry Wharton, (3 février 1908).

Cas I — W. A. G. 45 ans, en sautant d'un wagon, toucha terre du pied droit, puis éprouva de la douleur et de la difficulté de la marche

Trois jours après l'accident, le pied étant toujours douloureux et la marche difficile, le blessé consulta le Docteur Wharton qui nota un gonflement marqué de l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien et une grande sensibilité à la pression en ce point de l'os. La radiographie montra une fracture de l'extrémité postérieure de l'os.

On appliqua un appareil au plâtre de Paris pendant deux semaines, et lorsqu'on l'enleva, la sensibilité ayant disparu, on mit un sous-pied et une bande, de sorte que le malade put se promener aisément avec une canne. Deux semaines plus tard, on put enlever tout pansement et le malade marcha sans difficulté.

Cas II. — E... B..., dix ans, patinait à roulettes, lorsqu'en décrivant une boucle trop vite, elle tomba et se tordit le pied. Immédiatement, elle ressentit de la douleur à la partie externe du pied gauche et marcha difficilement.

Le Docteur Wharton, qui la vit une heure après l'accident, trouva nettement un gonflement à la partie postérieure du cinquième métatarsien et à ce niveau, un point extrêmement sensible à la pression.

La radiographie, faite le lendemain, montra un trait de fracture passant par l'extrémité postérieure de l'os.

Un appareil plâtré fut appliqué pendant deux semaines, puis remplacé par un sous-pied et une bande; la malade marcha sans difficulté.

Le Docteur Wharton remarque que cette variété de fracture est fréquente, il dit même que les fractures les plus communes des métatarsiens sont celles du premier et du cinquième. La variété de fracture spéciale rapportée dans les cas ci-dessus et dont le diagnostic exact est impossible sans l'examen aux rayons X, ne semble pas avoir été décrite par les auteurs.

Hamilton parle des fractures du premier et du cinquième métatarsien comme des plus communes, mais ne fait pas mention de celles de l'extrémité cuboïdienne de l'os.

Sendder mentionne la plus grande susceptibilité de fracture du premier et du cinquième métatarsien et montre une gravure représentant une fracture transverse du cinquième métatarsien près de la base.

Le traitement qui donne le plus de satisfaction est l'application d'un appareil plâtré pendant quelques semaines, puis un solide sous-pied et un bandage.

Le bon usage du pied revient en trois à quatre semaines.

Le Dr *James K. Young* signale un cas dans lequel il s'est produit une pseudarthrose qui fut le point de départ d'une métatarsalgie et le conduisit à enlever l'extrémité cuboïdienne du cinquième métatarsien.

N'ayant pas obtenu de soulagement, il fut amené à enlever l'extrémité postérieure du quatrième métatarsien. Il s'en suivit quelque mieux et on ne tenta pas d'autre traitement chirurgical.

Le traitement du Dr *Wharton* ne donne donc pas toujours satisfaction et le pronostic de ces fractures n'est pas aussi constamment bénin qu'on semble dire.

X. Fracture du cinquième metatarsien par Géo. H. Graham, docteur chargé du service d'électrothérapie à l'Hôpital de l'Est, pour enfants. Schadwell

Un prêtre d'environ cinquante ans que je soignais pour quelques semaines, me consulta le 29 septembre 1910. Il se plaignait d'une douleur siégeant au bord externe du pied droit.

Il m'apprit que le 10 août, en se promenant sur un chemin caillouteux, chaussé de ses souliers ordinaires, il ressentit une douleur brusque après vingt à vingt-cinq minutes de promenade. Il était certain de ne pas s'être tourné le pied et n'avait pas sauté non plus. Peu après, il lui sembla ressentir une sorte de glissement au siège de la douleur, mais ce ne lui fut pas désagréable.

La douleur augmenta rapidement et il rentra chez lui difficilement. Il fut traité par des lotions, repos partiel au lit selon l'avis d'un médecin. Deux ou trois jours après l'accident, il eut une légère attaque de goutte au gros orteil du même pied, mais elle disparut bientôt. Il ne put marcher sans trop de douleur que cinq semaines plus tard, lorsqu'il entourra son pied d'une bande plâtrée.

Je constatai à la base du cinquième métatarsien un élargissement, par comparaison avec l'autre pied, un peu de douleur à la pression, mais une douleur exquise et évidemment osseuse.

L'examen radioscopique révéla une fracture transversale du cinquième métatarsien. Le cliché laissa voir un écartement marqué des fragments avec peu ou pas de tendance au col. D'un examen plus attentif, lorsqu'on eût constaté par la radiographie la nature de la lésion, on put obtenir, du siège de la fracture, une légère dépression transversale.

La cause d'une telle fracture se produisant en dehors de tout traumatisme chez un homme de bonne santé apparente, n'est pas très claire. Le malade n'avait auparavant jamais eu de fracture ; pas de signe de tabès ni d'autre maladie. Les troubles de la moëlle osseuse devaient être écartés par l'examen des urines. M. Gastes en examina un spécimen et conclut à la présence d'une légère trace de sérum-albumine, mais qu'aucune des réactions n'avait révélé d'albumine (albumose). »

En l'absence de tout renversement du pied ou de quelque effort excessif, il est difficile d'admettre que l'action d'un muscle comparativement faible comme l'est le court péronier, soit suffisante pour produire une telle fracture.

XI, *Fracture du cinquième métatarsien par renversement du pied par Cotton, chirurgien adjoint de l'hôpital de Boston.*

Miss M. U..., 45 ans, dansait, chaussée de souliers un peu usagés et à semelles très minces, lorsqu'elle fit un faux pas. Tout son poids porta sur le bord externe du pied droit, le talon ne touchant pas le sol. Elle sentit son pied fléchir, s'arrêta de danser et rentra chez elle difficilement, mais sans aide cependant.

Le pied enfla, devint douloureux et coloré sur le bord externe, mais Miss M... vaqua néanmoins à son ménage, et c'est seulement au bout d'une semaine qu'elle se présenta à la consultation externe de l'hôpital de la ville où nous la vîmes, le 31 octobre 1902.

Gonflement modéré du pied droit, localisé sur le cinquième métatarsien, douleur aiguë lorsque la malade appuyait du poids de son corps sur la plante du pied, pas de déformation sensible, mais à la palpation, on obtenait de la *crépitation*.

La radiographie montra une fracture oblique du cinquième métatarsien avec quelque déplacement.

On appliqua un bourrelet à la face dorsale du pied et une semelle rembourrée à la plante.

La malade ne revint pas se faire soigner et nous la vîmes de nouveau le 28 mai 1902.

Il y avait alors union solide avec faible cal. L'usage du pied était suffisamment normal.

XII. *Fracture du cinquième métatarsien par renversement. F.-J. Cotton de Boston.*

...Le malade se plaint que le bord externe du pied est « faible ». Il ne peut se tenir debout, en appuyant sur les orteils.

A l'examen, léger gonflement avec peu ou pas d'ecchymose sur le côté externe du pied, douleur et sensibilité vers la base du cinquième métatarsien; ordinairement, ni *crépitation*, ni *mobilité* — Voici les éléments de diagnostic :

a) Le point de sensibilité maximum est très nettement localisé, en avant de l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien.

b) Douleur à la pression exercée sur l'extrémité distale du cinquième métatarsien. La douleur est localisée, non pas sur le point où s'exerce la pression mais à la base du cinquième métatarsien.

c) La douleur obtenue à la pression au-dessus du métatarsien ou en portant le poids du corps sur les orteils n'est pas en rapport.

Si l'on voit le cas plus tard, on trouvera un cal léger ordinairement, une voussure nette.

Cotton résume cinq cas dans lesquels le pied s'est tourné : douleur, radiographie ; fracture du cinquième métatarsien, dont il donne les eschémas :

A) Enfant de quatorze ans, fracture siégeant environ au milieu de l'os.

B) Enfant de quatorze ans.

C) Adulte.

D) Adulte.

E) Enfant de douze ans, debout sur une brique qui bascula et frappa le bord externe du pied — Fracture incomplète.

Dans tous ces cas, le traitement a consisté en l'usage d'une semelle plantaire pendant une semaine, puis bandage serré et marche avec précaution dix jours après.

Après quatre semaines, les lésions ne se révèlent que par une douleur légère à la pression le cal ne resta pas plus longtemps appréciable, et pas d'incapacité,

XIII. *Fracture de la base du cinquième métatarsien par cause indirecte par Robert Jones chirurgien à l'hôpital royal du Sud, Liverpool.*

Il y a quelques mois, en dansant, je posai à terre le bord

externe du pied, le talon étant à ce moment au-dessus du sol. Je sentis quelque chose fléchir au milieu de la plante du pied, et aussitôt je soupçonnai une rupture du tendon du long péronier. Avec l'aide d'un ami, je marchai jusqu'à ma voiture éloignée de trois à quatre cents mètres.

Le lendemain matin, j'examinai mon pied avec soin et je découvris l'intégrité du tendon, mais il y avait une légère enflure vers la base du cinquième métatarsien. J'essayai, mais en vain, d'obtenir la crépitation. La palpation révéla en ce point une douleur exquise.

En faisant porter le poids du corps, même très légèrement, par les orteils, j'obtenais une douleur qui augmentait beaucoup, lorsque j'appuyais le corps sur le bord externe du pied.

L'extension et la flexion de l'articulation des orteils se transmettait de suite douloureusement à la base du cinquième métatarsien.

Clopin-clopant, je descendis les escaliers jusque chez mon collègue le docteur David Morgan pour lui demander de radiographier mon pied.

Je vis que mon cinquième métatarsien était fracturé d'environ trois-quart de pouce de sa base.

Je rappellerai plusieurs accidents qui me sont arrivés avec de semblables symptômes, lorsque le poids du corps s'était transmis au pied en position de varus séquin. Je recherchai en plusieurs fois la crépitation, avec énergie, mais en vain. Dans tous, l'incapacité dura plusieurs semaines.

J'étais à peine rétabli, lorsqu'avec le Docteur Floyd de Birkenhead, je vis un homme de trente ans qui, en péchant, sautait de pierre en pierre. Tout le poids du corps portait sur le pied qui tournait. Le malade ressentit, dit-il, un craquement dans la cheville. En boitant, il alla jusqu'à sa demeure.

Les symptômes étaient identiques à ceux observés dans

mon propos cas et la radiographie montra une image tout à fait semblable.

Une semaine plus tard, un homme de cinquante-quatre ans vint me trouver de Southport, pour un accident survenu dix jours avant. Il courait pour prendre le train, lorsqu'il se tordit la cheville en dehors; il le sentit à peine. Il s'efforça en quelque sorte, de courir davantage, prit son train, et pendant quelques jours, fit ses affaires. Il souffrait beaucoup; à peine pouvait-il marcher, en faisant porter alternativement la pression sur le talon et le bord interne du pied. On notait du gonflement et une ecchymose sur la base du cinquième métatarsien. Le gonflement avait d'ailleurs été plus marqué quelques jours après l'accident; On trouvait de la douleur à la pression au point désigné; pas de crépitation. Je pus faire à loisir un diagnostic sûr dont je renforçai la certitude par une plaque radiographique.

Une quinzaine plus tard, un pauvre homme de cinquante ans, me fit appeler. Il avait passé, me dit-il, sur une planche inclinée qui céda. Son pied tourna en dedans. La blessure fut douloureuse, mais il travailla tout le jour et me fit appeler le lendemain matin.

Les symptômes ressemblaient exactement à ceux que j'ai précédemment décrits. Je ne pus sentir de crépitation, mais le Docteur Morgan en trouva en palpant le pied pour le radiographier.

Dans ce cas encore, on trouve la lésion, juste au-dessous de la base du cinquième métatarsien.

Durant la même période, le Docteur Holland radiographia deux fois la même fracture.

Dans un cas, il s'agissait d'une dame de cinquante ans qui glissa et tomba. Bien qu'aucune histoire semblable n'ait été rapportée, on trouva un trait de fracture qui siégeait au même point que dans les cas précédents.

Dans le second cas, c'est un malade de M. Newbolt, âgé de seize ans, qui fut exposé à un gros traumatisme direct. Il en résulta plusieurs lésions du pied. Le seul point commun entre ce cas et les précédents, c'est qu'on trouva une fracture du cinquième métatarsien presque identique.

... Il est évident que cette fracture est très commune. Nulle autre ne se montrerait aussi fréquemment en un délai aussi court. Cependant, aussi loin que je sois remonté dans mes recherches, je n'en ai pas trouvé de description dans la littérature médicale.

Il y a longtemps que j'ai entendu décrire les symptômes de cette lésion, et bien que j'aie souvent soupçonné une fracture, il me fut tout à fait impossible de la prouver.

Les symptômes sont : la douleur, quand le malade essaie de faire porter le poids du corps sur les orteils ou sur le bord externe du pied, quand il contracte ou essaie de mouvoir les orteils.

Le gonflement est généralement localisé au-dessus de la fracture et la douleur est aiguë. Généralement, pas de crépitation, ni de formation, ni déplacement à la palpation.

L'histoire de l'accident est importante, car par sa constance, elle constitue un élément de diagnostic.

La force brisante est dirigée en avant du métatarsien et elle est causée par la pression du corps sur un pied tourné, tandis que le talon est élevé.

La fracture est donc indirecte. J'insiste parce que H. Morris déclare que « les fractures des métatarsiens sont toujours le résultat d'une violence directe ».

— Hamilton, qui n'apporte pas de preuve dit « que les métatarsiens sont rarement fracturés, si ce n'est par cause directe » Scudder, en son nouveau travail, déclare « cette fracture est causée par une violence directe » et Gould et Warren ne reconnaissent que les accidents graves comme cause de fracture des métatarsiens,

Si nous jetons brièvement un regard sur l'anatome du squelette, le mécanisme de la fracture nous apparaîtra plus clairement. La base proéminente du cinquième métatarsien est étroitement liée au cuboïde et au quatrième métatarsien par de solides ligaments de chaque côté. Ces ligaments sont si étroits, que la luxation de la base est le plus rare des accidents. Il est évidemment plus facile de briser l'os que de le luxer. Or, quand le talon est au-dessus du sol, le poids du corps se porte sur le cinquième métatarsien, le faisant légèrement tourner en dedans.

La résistance à cette force se trouve à la base où les insertions de puissants ligaments s'opposent au déplacement. Une fracture s'en suit siégeant exactement où nous nous attendions qu'elle se fasse, et où nos clichés nous la montrent.

On ne sent pas de crépitation, probablement parce que le trait de fracture siège tout près du ligament interosseux (les fragments se trouvent par suite fixés) ou parce qu'il peut y avoir engrenement.

En se reportant aux clichés, on verra que tous les traits de fractures n'apparaissent pas aisément sur toute la longueur de l'os; c'est que sur le bord interne, les fragments sont plus susceptibles d'engrenement. mais il ne peut y avoir de doute, la fracture est complète.

Ce sont sans doute des lois mécaniques qui la rendent facile à localiser comme dans les cas de fractures de colles ou de Pott ou de fracture intéressant l'extrémité externe de la clavicule, fracture qui est réglée par les ligaments conoïde et trapézoïde.

Double auto-observation et description de l'appareil de marche.

Après tous les extraits qu'on vient de lire nous passerons aux observations originales qui ont occasionné ce présent travail.

Nous ne pensons pas pouvoir mieux faire que de rapporter l'article écrit à ce sujet par M. le docteur Savariaud, chirurgien de l'hôpital Trousseau dans le *Journal de médecine* de Paris, le 26 février 1910, article qui reproduit notre observation et la description de notre appareil, telle que nous avons confiées à M. le docteur Savariaud pour les communiquer à la Société de médecine du IX^e arrondissement (Paris).

PRÉSENTATION D'UN APPAREIL DE MARCHÉ POUR FRACTURE DU 5^e MÉTATARSIEN (2).

PAR M. LE DOCTEUR SAVARIAUD

Chirurgien de l'hôpital Trousseau.

Bien qu'il commence à s'acclimater en France, le traitement ambulatoire des fractures du membre inférieur n'a jamais eu

(2) Publication officielle d'une communication faite à la Société médicale du IX^e arrondissement dans sa séance du 10 février.

grand succès à la Société de Chirurgie. Rechercher pourquoi ce traitement donne de bons résultats aux uns et n'en donne pas aux autres m'entraînerait beaucoup trop loin. Il nous suffira de constater le fait, sans chercher à l'expliquer, pour le moment du moins. Toutefois, parmi les reproches avoués ou non, il en est un très réel, c'est la nécessité d'un apprentissage préalable, c'est l'obligation de devenir « plâtrier ». Cet inconvénient existe-t-il pour tous les types d'appareils? Non certes, l'appareil de Reclus, celui de Pierre Delbet, sont très simples; celui que j'ai conseillé dernièrement pour les fractures de cuisse bas situées ne l'est pas moins, il l'est même davantage à mon avis, puisqu'il se compose uniquement d'attelles plâtrées comme celles qui servent à la confection des appareils ordinaires.

Quoi qu'il en soit, l'appareil que je présente aujourd'hui, et qui, je m'empresse de le dire, n'est pas de mon invention, ne pourra encourir le reproche d'une complication trop grande, puisqu'il ne comporte même pas la confection d'un appareil en plâtre. Il peut être en entier construit par le blessé lui-même, et il suffit de lui expliquer le but de l'appareil pour qu'il le serve à la prochaine visite de son médecin, fabriqué de toutes pièces par lui ou avec le concours du premier menuisier venu.

Cet appareil, qui a été inventé par un jeune étudiant en médecine, M. Rehm, interne à l'hôpital de Versailles, se compose d'une semelle en bois de noyer, épaisse de 5 millimètres, largement échancrée au niveau de la fracture et plus courte de 2 centimètres que la semelle de la chaussure. Cette semelle de bois s'adapte au moyen de courroies à la chaussure, comme un patin.

L'auteur, qui s'était déjà fait une fracture de la base du cinquième métatarsien, et qui avait été soigné par la méthode classique (repos pendant 40 jours et béquilles pendant

3 semaines), put faire une comparaison entre les deux méthodes, qui n'était pas précisément à l'avantage de l'ancienne. Non seulement il n'interrompit pas son service un seul jour et put se rendre le soir même avec son appareil à un dîner chez son chef de service, mais il ne conserva aucune douleur au niveau de sa fracture, tandis qu'il en avait conservé à la suite de sa première fracture.

Voici d'ailleurs sa propre observation, que je me borne à vous lire sans y rien changer :

Fracture de la base du 5^e métatarsien.

Pierre Rehm, étudiant en médecine, 26 ans, pieds plats, valgus non douloureux, poids 107 kilog., a fait son service militaire dans l'artillerie, puis les chasseurs alpins.

En 1902, courant dans une descente assez rapide, marche sur une grosse pierre et se fait une fracture de la base du cinquième métatarsien droit. Traitement : repos de la jambe allongée, massages, pédicules chauds, durée quarante jours, puis marche à l'aide de béquilles pendant trois semaines.

Depuis, conserve un point douloureux à la suite d'une longue marche.

Le 20 décembre 1909, en dansant une farandole très animée, étant chaussé de souliers de gymnastique, en toile blanche, pose son pied gauche sur le sol par son bord externe, on entend nettement le bruit d'un morceau de bois sec qu'on aurait brisé. Sur l'instant, douleur aiguë, vite apaisée, le malade continue de danser pendant une heure environ. A ce moment, la douleur commence, sourde, insidieuse, pour s'accroître progressivement. Il regagne son domicile en voiture et se couche. Au réveil, impossible de se tenir sur le pied gauche, le malade doit garder le lit.

Le pied est légèrement gonflé vers le milieu du bord externe.

Douleur très localisée, pas de déplacement, pas de crépitation pas d'ecchymose.

Une radiographie de l'hôpital de Versailles montre nettement la lésion. On constate un trait de fracture perpendicu-

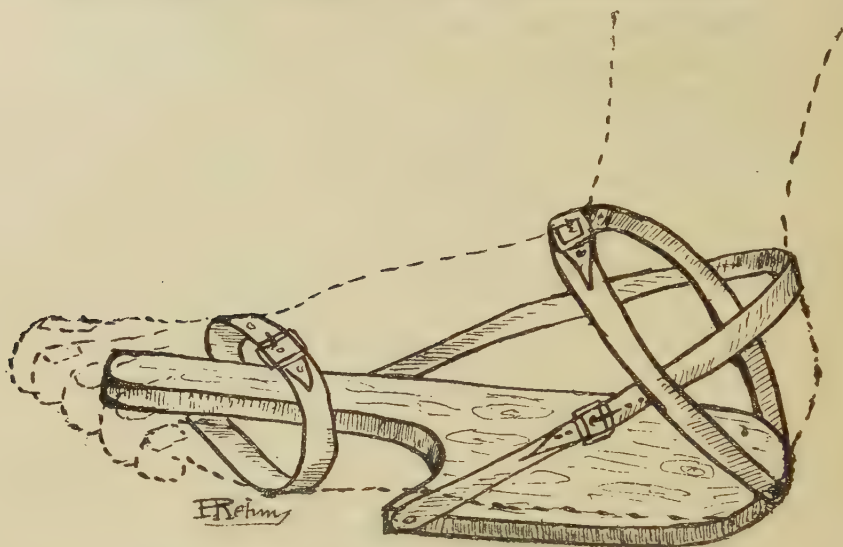


Schéma de l'appareil vu de biais par sa face supérieure

laire à l'axe de l'os, siégeant à la base du cinquième métatarsien.

Obligé de garder le repos, la jambe allongée, et de cesser son service.

C'est alors qu'ayant entendu parler du traitement de certaines fractures par la marche, il songe à se faire appliquer un de ces appareils.

Mais ayant remarqué que son pied maintenu par une botte était moins douloureux que bandé, il cherche un appareil lui permettant d'éviter : 1° la flexion du pied, 2° le contact et le point d'appui du point fracturé avec le sol, seules causes de douleur et de déplacement, et par suite d'impotence fonctionnelle.

Il se fit donc confonctionner par le menuisier de l'hôpital une semelle en bois de noyer, dessinée d'après le calque de la semelle plantaire, certe semelle étant plus courte de deux centimètres que la semelle de la chaussure, dispositif permettant la marche sans élévation exagérée de la cuisse.

Une encoche aussi large qu'on pouvait la faire sans compromettre la solidité de l'appareil, avait été ménagée de telle sorte que seul le premier métatarsien et le talon étaient en rapport avec la semelle de bois. L'appareil, de 5 millimètres d'épaisseur, fut fixé sous la chaussure comme un patin, à l'aide de trois courroies.

L'une, partant en arrière pour passer obliquement sur le cou-de-pied et venir se terminer à son point de départ, empêchait le pied de sortir en retrait.

Une autre, partant du bord interne (au milieu environ), passant derrière le tendon d'Achille, au-dessus du calcaneum, pour se terminer sur le bord externe en avant du talon de la chaussure. Enfin la troisième, embrassant l'extrémité du pied.

Sitôt ce patin fixé, le malade put se lever, marcher sans canne et aller le soir même à un dîner, où il présenta l'appareil au Professeur Bar et au Dr Laurent (de Versailles). C'était le 23 décembre.

Le lendemain matin, il reprit son service à l'hôpital et put vaquer aux occupations des fêtes de Noël et du Jour de l'an, avec une légère claudication au début, qui disparut vite avec l'habitude du patin.

Le 25 décembre, l'ecchymose, peu prononcée, fait son apparition tardive, et disparaît en 6 jours.

Le 10 janvier, tout appareil étant enlevé, le malade court pour ne pas manquer l'heure d'un train.

Le soir même, la douleur l'oblige à remettre le patin, qu'il garde jusqu'au 16 janvier, où il le retire définitivement.

Actuellement, il reste encore un point douloureux au toucher, mais très supportable.

Cette fracture a donc évolué en 27 jours sans aucun massage.

La deuxième radiographie montre l'état actuelle de la lésion.

Nous n'ajouterons à cette observation que le fait suivant : alors que l'emplacement de la première fracture traitée par le repos, reste douloureux légèrement après une très longue marche, la place de la deuxième fracture traitée par la nouvelle méthode est absolument indolore.

Nous aurions pu clouer la semelle après le soulier, au lieu de la fixer par des courroies, mais outre que cela abîmait la chaussure, la rigidité de la semelle de cuir ainsi obtenue aurait été une gêne pour chausser le pied malade.

Il est à remarquer qu'une fois déchaussé, il nous était impossible, les premiers temps de nous tenir sur le pied fracturé autrement qu'en prenant la position que décrit Robert Jones dans l'observation que nous avons rapportée précédemment, c'est-à-dire en prenant point d'appui sur le bord interne du pied.

L'inconvénient de cette semelle est d'une part sa fragilité, ou plutôt son usure rapide (il a fallu la renouveler trois fois durant son usage, mais les courroies ont resservi chaque fois) et d'autre part le bruit qu'elle fait en marchant sur le macadam, par temps sec. Nous étions arrivé d'ailleurs rapidement à atténuer beaucoup ce bruit. On pourrait réaliser un appareil de ce genre en aluminium avec des rondelles en caoutchouc, mais un des principaux avantages, nous semble-t-il, c'est la facilité et l'économie de la construction, ainsi la rapidité de la réparation, si une avarie survient.

Nous avons vu un malade de la clientèle de mon ami le Dr Houtelette de Versailles, atteint d'une fracture par écrasement du gros orteil, marcher facilement à l'aide d'une semelle analogue, dont l'encoche correspondait à la lésion. Mais le malade

RADIOGRAPHIE DE LA LÉSION





avait sacrifié un vieux soulier et avait cloué la semelle qui tenait ainsi sans courroies apparentes. Pourtant il avait dû échancre, de lui-même, l'ouverture de sa chaussure car, il lui était difficile de la mettre avec son pansement.

Enfin nous rapporterons une observation personnelle toute récente, puisque c'est le 10 Juin que le malade a quitté l'appareil.

Il s'agit d'un nommé S..., ouvrier maçon, âgé de vingt-cinq ans que nous avons eu la bonne fortune de soigner au cours d'un remplacement à Billancourt-sur-Seine.

Ce malade nous fit appeler, parce qu'en revenant de son travail, le 19 mai 1911, il s'était tordu le pied en marchant à faux sur une grosse pierre.

Nous avons pu constater tous les signes dont nous avons longuement parlé : pas d'ecchymose, mais par contre, nous doutant de la lésion, nous avons provoqué une mobilité anormale en imprimant des mouvements au cinquième métatarsien maintenu par la face supérieure et inférieure du pied entre le pouce et l'index. Pas de crépitation. Cette manœuvre était d'ailleurs très douloureuse. Pour l'assurance qui payait les frais de l'accident, nous avons fait faire une radiographie qui est venue confirmer notre diagnostic, et que nous ne publions pas, vu sa similitude de lésion avec celle que nous reproduisons ici.

Nous appliquons notre semelle et faisons marcher le malade devant nous et sur-le-champ.

Le lendemain, nous trouvons le malade au lit, se plaignant de ne pouvoir marcher et récriminant contre la semelle, cause de tout le mal.

Nous insistons, faisons mettre l'appareil devant nous, et le malade marche en poussant des soupirs lamentables.

Le lendemain, même comédie.

Ce n'était pas naturel et nous avons flairé la simulation.

Ce n'est qu'en promettant au malade un certificat d'incapacité de travail que nous avons vu notre semelle rendre ses bons services comme par enchantement. Le malade put se lever toute la journée, déambuler par les rues et flâner chez le marchand de vins si bien que le 23 mai, cinq jours après l'accident, il vint à la consultation, nous demander spontanément de reprendre son travail avec son appareil.

Le 24 mai, il était sur les échafaudages, ayant gravi des échelles, prétendant même en plaisantant que son patin lui permettait de franchir les échelons sans que le barreau lui fasse mal au pied.

Ce qui est certain, c'est que le 10 juin S..., a enlevé son appareil et marche normalement, sans douleur.

Il a donc été guéri, sans massages ni révulsions, en vingt-trois jours.

Aujourd'hui, on constate un léger cal, à peine sensible à la pression.

RÉFUTATION DE QUELQUES OBJECTIONS FAITES

Nous avons la bonne fortune de pouvoir répondre aux objections faites à notre traitement, objections nées dans la discussion de la communication de M. le Docteur Savariaud et qui sont relatées dans le même numéro du *Journal de médecine* de Paris.

M. Raoult Deslongchamps objecta que ces fractures, fréquentes chez les fantassins qui marchaient chargés guérissent même sans soins et que la chaussure qui s'adapte à la voûte du pied, au bout de quelque temps, est le meilleur soutien que l'on puisse trouver.

Il y a ici confusion. La fracture dont M. Raoult-Deslongchamps veut parler, c'est ce qu'on dénomme en médecine militaire « pied forcé » ; or, il s'agit d'une fracture spontanée, longuement étudiée du deuxième et même troisième métatarsien.

Ces deux os, par leur position propre, sont maintenus par les os voisins et ne portent pas sur le sol pendant la marche, — ce qui explique qu'une chaussure de soldat à forte semelle suffit.

Mais dans le cas de fracture du cinquième méta-

tarsien, l'os, par sa position externe, est moins bien maintenu et il doit prendre contact avec le sol.

Si nous avons été amené à construire cette semelle, c'est que la chaussure seule ne suffisait pas à supprimer la douleur. La semelle rigide avait aussi pour effet de transporter le point d'appui externe de la voûte plantaire sur le segment interne de la plante.

CONCLUSIONS

1° Il existe une fracture très spéciale de la base du cinquième métatarsien, par cause indirecte.

2° Nous proposons d'appeler fracture justa-épiphysaire, par arrachement musculaire de la base du cinquième métatarsien, de cause indirecte, le type de fracture que nous venons de décrire.

3° Son pronostic, le plus souvent bénin, doit cependant rester réservé, étant donné le cas de pseudarthrose observé, en dehors de toute cause pathologique d'ordre général.

4° Son traitement de choix sera la marche, à l'aide d'une semelle rigide adaptée nous la chaussure, selon le type que nous avons décrit.

5° Cette fracture est bien plus fréquente qu'on semble croire et nous ne doutons pas que, mieux connue, on ne puisse en observer des cas bien plus nombreux, car la plupart doivent passer encore méconnus ou sous d'autres diagnostics erronés.

Vu : Le Président

RECLUS

Vu : Le Doyen,

LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer,

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris.

L. LIARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

BECK. Métatarsal fracture. (Ann. méd. Philad., 1901, I-118-120).

BRICKNER. (W. M). Fracture of the base of the fifth metatarsal bone by indirect violence; with report of cases. (American Journal of Surgery. New-York, 1906-XX-306).

COTTON (F) and SYLVESTER, Fracture of the fifth metatarsal bone by inversion. (Unusual form of fracture). (Boston méd. and surg. Journal 1903. CX. [ix-734]).

COTTON. Fracture of the fifth metatarsal bone by inversion (Boston méd. and Surg. journal, 1906-CIV-229).

COULET. Des fractures du métatarse, (Diagnostic et rapport avec la loi sur les accidents du travail). Thèse Montpellier, 1902.

DESTOT ET BRUANT. Fract. des métatars. (Province méd. 1899).

DEMOULIN. Fracture de 4 métatarsiens (Bulletin et Mém. Soc. de chirurgie de Paris 1899, p. 937).

DUPRAZ (A. L). Les fractures du métatarse par cause indirecte (Revue méd. de la Suisse Romande. Genève, 1903-503)

DELORME. Fract. des métatars. Article pied-in dict. de méd. et chir. prat. de Jaccoud, (Paris 1879, XXVII p. 621).

DIBRELL. (J. A). Fract des metatars. (Tr. 01. Soc. Arkansas, Little Roch 1879, IV, 64-66).

ESPRIT (G). Fractures du corps du 1 métatarsien accompagnée d'un arrachement des têtes des 4 derniers métatar-

siens simulant un décollement épiphysaire, (Arch. de méd. et de pharm. milit. Paris 1909. liv. 422, 429).

FURUKAWA (Y) ET MAKAHARA. Un cas de fract. des métatars. (Chigai Iji Shinpo. Tokio 1899-XX. 1590-1593).

GRAHAM (G. H.). Fracture of the fifth métatarsal bone (British Médical Journal Londres 1907-i-16).

GUÉNOT (G. F.). Contribution à l'étude des fractures des métatarsiens. Thèse, Paris, 1905).

FRÜND (H.). Ueber Frakturen der Tarsal und Métatarsalknochen, durch indirekte Gewalt (Wien, méd. Vchnschr. 1910 CX. 2809-2819).

HAMILTON (F. H.). A pratical treatise on fractures and dislocation (Philadelphia 1884).

HEILPORN (H.). La mobilisation précoce des fractures récentes. Ann. de méd. phys. (Anvers 1909 VII-87-94).

HELFERICH (H.). et Delbet. Atlas manuel des fractures et luxations.

HOFFA (A.). Lehrbuch der Frakturen und Luxationen Würzburg. 1896 in 8° [p. 700] 3^e Anfl VIII. 716 p.)

JEANBRAU, Fract. des métatarsiens (Montpellier médical 1906 XXIII, 507).

JONES. Fract. of the base of the fifth metatarsal bone by indirect violence (annals of Surgery. Philadelphia 1902-XXXV-697).

KIRCHNER (A.). Die Frakturen des Metatarsus (Schmidt's jahre, Leipzig, 1906, CCXCI, 18 et 119).

KIRCHNER (A.) Ueber das Wesen der sogenannten Fussgeschwulst (Brouch des mettelfussknochendruck indirekte gewalt. Wiesbaden 1868. Bergmann 8° 73 p.)

LAUGIER. Note sur les fractures simples du métatarse et en particulier sur la fracture par arrachement du 5^e métatarsien (France médicale. Paris, 1882. I. 205).

LECOMPTÉ (M. F.) Des fractures du 1^{er} et du 5^e métatarsien

et en particulier de leurs fractures par arrachement. (Thèse, Bordeaux 1994).

LOISON. Les fractures du métatarse par cause indirecte. (Revue d'orthopédie. Paris, 1900, Ts. I. 341. 360, 2 fig. 2 pl.).

LOSSEN (H. F). Grundriss der Frakturen und Luxationen Stuttgart 1897, in 8° [p. 141], X 318 pages).

MALGAIGNE. Traité des fractures et luxations (Tome I 835).

MASSACRÉ (R). Les fractures des métatarsiens, leur mécanisme. (Thèse de Paris 1907).

MAUNOURY. Fracture des métatarsiens, (Revue d'orthopédie, 1898 p. 349).

MERCADÉ (Salva). Fracture du 5^e métatarsien, (considérations sur son mécanisme), (Gaz. des Hop. Paris, 1909, 1063).

MOUCHET (A). Fracture des métatarsiens, (le Méd. prat. Paris, 1907, 693).

PAULET (V) et CHAUVEL (J). Fract. des métatarsiens, article pied (in Dict. d. sc. médic. Déchambre. Paris 1886, XXV p. 98, 101).

PERREAU (H.). Fracture du 5^e métatarsien par choc direct (Bulletin et mémoires. Soc. Anat. Paris 1903-19). — De la périostite ostéoplasique des métatarsiens à la suite de marches.

PAUZAT. (Arch. de méd. milit. Paris 1887, p. 337).

PFIHL ET VALENCE. Entorse métatarsienne. (Arch. de méd. nav. Paris 1896, 336-344)

POIRIER ET CHARPY, (Anat. descript. Tome I et II. Masson édit. Paris).

PODEVIN, (P). Contribution à l'étude des fractures des métatarsiens par cause indirecte. (Thèse doctorat, Paris, 1901, in 8°).

PRINCETEAU. Fracture par arrachement de l'apophyse du 5^e métatarsien due à la contraction du court péronier latéral (J. de méd. de Bordeaux, 1906-671).

RICARD ET LEMOULIN. Fract. des métatars. (in. Traité chirurgie Duplay et Reclus. Tome II p. 702. Masson édit. Paris 1897).

RIEFFEL. Fract. des métatars. (in Traité chirurgie. Le Dentu et Delbet).

ROSSI (B). Le fratture delle ossa des piede (Esp. magg. Riv. scientif prat. di Milano, 1907 II 184, 268).

SUITO (R). Cas de guérison de fract du métatarse, (Tokio Sji Shinsi 1901 1904, 850).

SAVARIAUD. Présentation d'un appareil de marche pour fract. du 5^e métatarsien, (Journ. de méd. de Paris 1910, 2^e s. XXII 150 et 153).

SCHULTE. Die Sogenaunte Fussgeschwulst (Arch. f. Klin. chir. 1897, LV, 4).

TESTUT ET JACOB (L). Traité d'anat. topogr. (tome II, Paris 1906).

THIERY. Valeur séméolog. de l'écchymose dans les fract. des métatarsiens, (Gazette médicale. Paris 1889, 135-137, N^o 12).

TILLAUX. (Traité d'anat. topogr. av. applications à la chirurg. (Asselin et Houzeau édit.)

VENNIN. Fract. pathologique du 5^e métatars. (Lyon médical 1907, CVIII, 964).

VERGELY (J). Deux cas de fracture du 2^e et 5^e métatarsien Journal de méd. de Bordeaux, 1905, XXXV, 525).

WHARTON (H. R). Fracture of the proximal end of the fifth metatarsal bone (Annals of. surgery. Philadelphia 1908 X T VII-824).

Wurtz. Contribution à l'étude des fractures des métatarsiens, (Lyon, Thèse doctorat, 1898)

Additions et errata.

(1) DUMS. Ueber Fussgeschwulst und Métatarsalbrüche, (Münich, Méd Wochenschrift, 1905, LII, 241).

(2) HERHOLD. Ueber Verletzungen der Metatars Alknochen Gankschn f. d. Verstorb. Generalstabsarzt und armee (Leuthold, Berlin, 1906. II, 399, 418).

(3) KIRCHNER. Die Actiologie der indirekten métatarsalfrakturen, (Arch. Klin. Chir. Berlin. 1905 XXXVII, 241, 267).

(4) KIRCHNER. Der zwanglose gang Wanderschrift und die beim gehen entstehenden Mittelfussknochenbrüche (Deutsche mil. arztl. Berlin, 1905, XXXIV, 439).

(5) STECHOW. Fracturas de los huesos métatarsianos causa fréquente del aumento de volumen del pié. (An. san. mil, Buenos-Ayres. 1904, VI, 974 980).

Paris. — Imprimerie JOUVE ET C^{ie}

15, RUE RACINE, 15
